

**प्रादर्श प्रश्नपत्र**  
**कक्षा – 12वीं**  
**कृषि विज्ञान के तत्व एवं गणित (410)**

समय : 3:00 घण्टे

पूर्णांक – 75 अंक

निर्देश :-

1. सभी प्रश्नों को हल कीजिए।
2. प्रश्न क्रमांक 08 से 17 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

निर्देश :- (अ) प्रश्न क्रमांक 01 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें तीन खण्ड हैं। खण्ड (अ) में बहुविकल्पीय प्रश्न, खण्ड (ब) में रिक्त स्थानों की पूर्ति वाले प्रश्न तथा खण्ड (स) में जोड़ी बनाने वाले प्रश्न हैं। प्रत्येक खण्ड में 05 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक पर 01 अंक आबंटित है।

प्रश्न क्रमांक 1 :- **(खण्ड-अ)** सही विकल्प चुनकर लिखिए :-

(i) कैल्सियम कार्बाइड पर जल की अभिक्रिया से प्राप्त होती है –  $1 \times 5 = 5$

(अ) एथिलीन (ब) मेथिलिन

(स) ऐसीटिलीन (द) एथेन

(ii) मधुमक्खी पालन कहलाता है –

(अ) सेरीकल्चर (ब) एपीकल्चर

(स) पिसीकल्चर (द) हाटीकल्चर

(iii) कोशिका का पावर हॉउस (बिजली घर) कहते हैं –

(अ) कोशिका द्रव्य (ब) माइटोकॉण्ड्रिया

(स) जीवद्रव्य (द) इनमें से कोई नहीं

(iv) जीन में अचानक आनुवांशिक परिवर्तन, जो वंशागत होता है, कहलाता है –

(अ) प्राकृतिक चयन (ब) उत्परिवर्तन

(स) स्वतंत्र अपव्यूहन (द) सहलग्नता

(v) इनमें से पादप सुधार व प्रजनन की विधि नहीं है –

(अ) वरण (ब) सहलग्नता

(स) आनुवांशिक यांत्रिकी (द) पादप पुरःस्थापन

प्रश्न क्रमांक 1 :- (खण्ड-ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :-

1x5=5

- (i) गैस का अणुभार =  $2x$  .....
- (ii) लेपीडोप्टेरा (Lepidoptera) गण का लाभदायक कीट ..... है।
- (iii) आनुवंशिक रूप से बौने पौधों की लम्बाई ..... हार्मोन देने से बढ़ जाती है।
- (iv) सबसे अधिक प्रकाश संश्लेषण ..... रंग के प्रकाश में होता है।
- (v) बैंगन का वानस्पतिक नाम ..... है।

प्रश्न क्रमांक 1 :- (खण्ड-स) सही जोड़ी बनाइए :-

1x5=5

- | (क)                | (ख)                     |
|--------------------|-------------------------|
| (i) मूँगफली का कुल | (अ) विटामिन A की कमी से |
| (ii) मिर्च का कुल  | (ब) लेग्यूमिनोसी        |
| (iii) सूखा रोग     | (स) विटामिन C की कमी से |
| (iv) रतौंधी रोग    | (द) सोलेनेसी            |
| (v) स्कर्बी रोग    | (इ) विटामिन D की कमी से |

निर्देश :- (ब) प्रश्न क्रमांक 02 से 07 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 02 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 30 शब्द है)

प्रश्न :- 2 गोबर गैस की दो मुख्य गैसों के नाम लिखिए। 1+1=2

प्रश्न :- 3 मानक विलयन क्या है? 2

प्रश्न :- 4 एक वर्ग की प्रत्येक भुजा की लम्बाई 5 सेमी है, उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 2

प्रश्न :- 5 NiF जीन क्या है? इसकी उपयोगिता लिखिए। 1+1=2

प्रश्न :- 6 एक संकर क्रॉस से आप क्या समझते हैं? 2

प्रश्न :- 7 रेशम कीट पालन के दो लाभ लिखिए। 1+1=2

निर्देश :- (स) प्रश्न क्रमांक 08 से 12 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 04 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 75 शब्द है)

प्रश्न :- 8 पेट्रोल इंजन की परिभाषा तथा दो विशेषताएँ लिखिए। 2+2=4

अथवा

ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम की सहायता से चक्रीय प्रक्रम और समतापी प्रक्रम को संक्षेप में लिखिए।

प्रश्न :- 09 निम्नलिखित आँकड़ों को आवृत्ति आयत चित्र द्वारा दिखाइए -

4

मजदूर (रू.में)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
कर्मचारियों की संख्या	5	10	15	25	35	15	5

अथवा

निम्न आँकड़ों की सहायता से ऊपरी सीमाओं तथा बढ़ती हुई संचयी आवृत्तियों के चित्र की रचना कीजिए -

प्राप्तांक	0-5	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
छात्रों की संख्या	4	6	10	10	25	22	18	5

प्रश्न :- 10 निम्न सारणी से बहुलक ज्ञात कीजिए -

4

वर्ग	0-15	15-30	30-45	45-60	60-75
बारम्बारता	2	3	5	10	07

अथवा

निम्नांकित सारणी से समान्तर माध्य की गणना कीजिए -

वर्ग	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
आवृत्ति	20	30	50	40	10

प्रश्न :- 11 संकरण किसे कहते हैं? संकरण के कोई तीन प्रकारों को संक्षेप में लिखिए।

$$1+1+1+1=4$$

अथवा

पेरित उत्परितर्वन किसे कहते हैं? इस विधि से फसलें विकसित करने में कोई तीन कठिनाइयों को लिखिए।

$$1+1+1+1=4$$

प्रश्न :- 12 प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि प्रकाश संश्लेषण क्रिया में आक्सीजन गैस बाहर निकलती है -

$$2+2=4$$

(i) प्रयोग विधि (ii) चित्र

अथवा

प्रयोग द्वारा सिद्ध कीजिए कि प्रकाश संश्लेषण क्रिया में प्रकाश की आवश्यकता होती है।

(i) प्रयोग विधि (ii) चित्र

निर्देश :- (द) प्रश्न क्रमांक 13 औ 14 लघुउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 05 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 150 शब्द है)

प्रश्न :- 13 ओम के नियम का सत्यापन निम्न शीर्षको के अन्तर्गत कीजिए –  $1 \times 5 = 5$

- (i) विद्युत परिपथ का नामांकित चित्र
- (ii) ओम के नियम की परिभाषा एवं गणितीय सूत्र
- (iii) ओम के नियम की सीमाएँ (कोई दो)
- (iv) अवलोकन सारणी
- (v) सावधानियाँ (कोई दो)

अथवा

घरों में विद्युत फिटिंग में प्रयुक्त पाँच युक्तियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

$1+1+1+1+1=5$

प्रश्न :- 14 निम्न सारणी से माधिका से माध्य विचलन तथा माध्य विचलन गुणांक ज्ञात

कीजिए—

5

पद का आकार	4	6	8	10	12	14	16
आवृत्ति	2	4	5	3	2	1	4

अथवा

निम्नलिखित आँकड़ों से मानक विचलन की गणना कीजिए –

दूध की मात्रा (लीटर में)	10	12	15	16
गायों की संख्या	3	10	2	5

निर्देश :- (इ) प्रश्न क्रमांक 15 से 17 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 06 अंक आबंटित है। (उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 250 शब्द है)

प्रश्न :- 15 प्रिज्म क्या है? एकवर्णी प्रकाश का प्रिज्म द्वारा अपवर्तन चित्र द्वारा समझाइए।

$2+4=6$

अथवा

स्पेक्ट्रम से क्या तात्पर्य है? वास्तविक तथा आभासी स्पेक्ट्रम में कोई चार अंतर स्पष्ट कीजिए।

$3+1+2=6$

प्रश्न :- 16 ऐसीटिलीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का केवल नामांकित चित्र, रासायनिक

समीकरण तथा कोई दो उपयोग लिखिए।

$2+2+2=6$

अथवा

एथिलीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का केवल नामांकित चित्र, रासायनिक समीकरण तथा कोई दो उपयोग लिखिए।

2+2+2 =6

प्रश्न :- 17 रेशम कीट के जीवन इतिहास का सचित्र वर्णन कीजिए।

4+2=6

अथवा

लाख कीट के जीवन इतिहास का सचित्र वर्णन कीजिए।